

פיתוח מערכות מידע

אל"מ עמיקם

סיבות נוספות לפיתוח מערכות גרועות:

- * פיתוח מערכות מתחיל, לעיתים קרובות, בנסיון לפתור בעיות מסוימות, מבלי לקבוע תחילה את מהותן.
- * לעיתים מותקנות מערכות חדשות, ללא התייעצות והתחשבות בצרכן.
- * רוב הצדדים העוסקים בפיתוח המערכת נוטים להיכנס לפרטים, בשלב מוקדם מדי.
- * לעיתים קרובות נוטים האנשים העוסקים בפיתוח המערכת לשכנע את הצרכנים לקבל פיתרון המשרת את המחשב, במקום את הצרכן.
- * יש צורך בתכנון מקיף לפני התכנות, אך לא תמיד מתבצע הדבר כהלכה.
- * בעת פיתוח המערכת קיימת נטייה להתקדמות מהירה. לכן, מתקבלות החלטות שוליות, מייד. החלטות חשובות, שלעיתים הן מכאיבות, נדחות לשלב מאוחר יותר, לפעמים מאוחר מדי.
- * כללו של דבר, על ההנהלה להיות מעורבת בצורה פעילה במאמצים לפיתוח המערכת. שיתוק המערכת או הפעלתה בצורה כושלת, גורמים נזק למוסד כולו, ואין זה משנה מי אשם בכך.

הפיתוח היעיל

פיתוח מערכת, בשיתוף עם אנשי המקצוע, אינו מן הדברים הקשים. כל הדרוש הוא,

הממוכנים מסתיימים בהפסקת פעולה, או בכישלון תפעולי. חלק זעום עומד בהצלחה במשימות; ורק חלק קטן של הכשלונות התפעוליים הופך להצלחה, במשך הזמן.

סיבות הכישלון

אחת הסיבות העיקריות לפיתוח מערכות גרועות הוא, נטיית ההנהלות להתכחש לאחריותן הניהולית כלפי המערכת. התכחשות זו נובעת, בין היתר, מחוסר ידע ומנטיה מוגזמת של אנשי-מקצוע להסתגר בד' אמות של סודות המקצוע. הדרך הנכונה היא, שיתוף מלא בין אנשי המקצוע והנהלה, תוך הנהגת שינויים מתאימים במערכת, בידיעת ההנהלה ומתוך הסכמתה. כך תיטול ההנהלה אחריות על החלטות אלה. ההדרכה שמקבלות ההנהלות היא גרועה. רוב ההשתלמויות וימי העיון למנהלים, מאורגנים על-ידי הספקים או ליתר דיוק, על-ידי אנשי המכירות של הספקים. לכן, באופן טבעי, הם משופעים בהבטחות ובאשליות. אין מדגישים מספיק כיצד צריך ליוזם פרויקט, וכיצד על המנהלים להשתתף באורח יעיל בפיתוחו. קיים גם חוסר יחס בין החשיבות הרבה המוקדשת לחלקו של המחשב במערכת, לעומת המעט שצרכו של הגורם האנושי.

כ-70 אחוז מהמערכות הממוכנות הן כשלונות תפעוליים, שהמאפיין אותן הוא היותן תוספת „נטו" למערכים הקיימים; כלומר, הכנסת המערכות הממוכנות לא הביאה לביטול מערכים-ידניים. חלק גדול מהכשלונות התפעוליים היו צריכים להביא, למעשה, להפסקת פעולת המערכת. אולם, להנהלות אין אומץ להודות בכישלון. הן גם מקוות כי תירגול ונהלים מתאימים יביאו בסופו-של-דבר לשיפור וליעילות.

אולם, תקוות אלה אינן מתגשמות, בדרך-כלל. גם הטיעון שכל מערכת מוצלחת עושה את צעדיה הראשונים ככישלון תפעולי, עד שהיא מתייצבת, אינו עומד במבחן המציאות. למעלה מ-70 אחוז מכלל הכשלונות התפעוליים ההתחלתיים, נשארים בסטטוס זה גם לאחר מכן. רק לעיתים נדירות יעילה המערכת כבר בצעדיה הראשונים.

בפברואר 1972 ביקש כתב העת Data-mation מקוראיו לציין שלוש מערכות שעמדו בלוח-הזמנים הנדרש; שלוש מערכות שעמדו בתקציב המתוכנן; שלוש מערכות שביצעו את המובטח על-ידי מתכנניהן; ואחת, שעמדה בכל התנאים. הקוראים יכלו להצביע רק על מערכות בודדות. ניתן לומר, איפוא, כי מרבית הפרוייקטים

לת המערכת, כגון: זמן, כסף, אנשים, ציוד, קומפטיביליות, מדיניות, גישה, ביקור, רת, סטאנדרטיזציה (תתאמה), ביטחון, חוקיות וכד'. מובן שאי-אפשר לפתור את כל הבעיות בבת אחת.

בשלב התכנון הראשוני, יש לקבל את ההחלטות העקרוניות והחשובות, בתחור-מים דלעיל. יש לבחון כל אחד מנושאים אלה, לקבל הצעות אלטרנטיביות מכל אחד מחברי הצוות, וללבן את הבעיה. ראשית, יבדקו המומחים הטכניים אם הפיתרון אפשרי בכלל. אחר-כך ידונו המיגב-לות השונות ומידת השפעתן על דרכי הפיתרון.

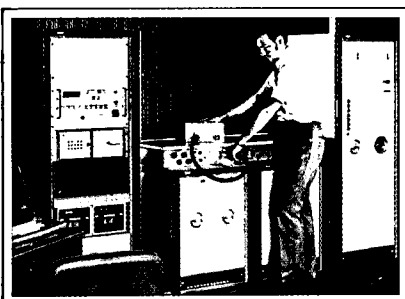
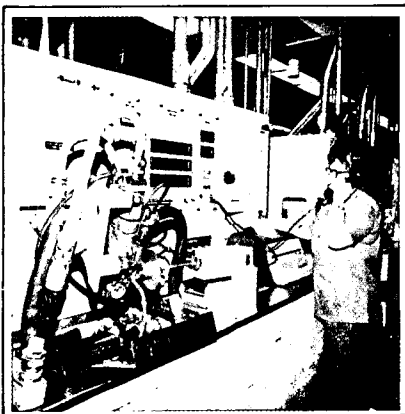
חשוב מאד, שבשלב התכנון הראשון תהיה ההנהלה מעורבת ומורכבת מנציגי הצרכ-נים ומקימי המערכת. התוצרת של שלב זה היא מסמך המפרט בפרק הראשון את המשימה שתתבצע, ואת לוח-הזמנים להש-גתה. הפרק השני דן בדרכי הפעולה המתוכננת. והפרק השלישי — באמצעים להשגת הפיתרון. בשלב התכנון השני יתרכזו המאמצים בכיוון של סיפוק הדרי-שות של מנהלים בדרג הביניים, ועיסוק בפרטים בדרג הביניים.

בשלב התכנון השלישי יש להכין תיק-בחינה מפורט, לשימוש המתכנתים. שלב התכנות והניפוי יתחיל לאחר אישור ובי-קורת ההנהלה, לגבי שלב התכנון השלישי. במקביל, יקדמו נציגי הצרכנים את הכש-רת אנשיהם.

רק לאחר סיום הכתיבה, הניפוי והכשרת הצרכנים, תופעל המערכת ותוסב להס-תייעות במחשב. נוכל להגדיר זאת בקצרה:

* התהליך צריך להכניס את הצרכן בהדרגה לפרטים השונים.
* לשלבי התכנון השונים יש להקדיש יותר זמן מאשר לשלב הכתיבה וההכשרה.
* בשלבי התכנון קיימת עדיין אפשרות להכניס שינויים במערכת.
לסיכום, על ההנהלה הראשית להתערב במקרים הבאים:

א. כאשר ההנהלה היא צרכן ישיר של המידע הבא מהמערכת.
ב. כאשר יש לבחור בין העדפת נושאים שונים בתחום המפעל או המוסד ואחד מנושאים אלה הוא המערכת הנדונה.
ג. כאשר מתגלים חילוקי-דעות בין מנהלים יזוטרים.
ד. בנושא איוש הצוותים בכוח-אדם מעולה.



תהליך רציונאלי שמאפשר מעורבות מש-מעוית של נציגי הצרכנים, קביעת תחור-מים שבהם תחדל ההנהלה להתערב ונכונות מצד ההנהלה ליצור אוריה שבה יוכל התהליך להתקדם.
תהליך יעיל של פיתוח מערכות, בנוי מהשלבים הבאים (כולם ילוו בתיעוד וב-מסמכים מתאימים):

- ייזום והתחלה
- קביעת קבוצת-עבודה
- הגדרת הבעיה
- תכנון שלב ראשוני
- ביקורת ההנהלה ואישורה
- תיאור מפורט של המערכת
- תכנון שלב שני
- ביקורת ההנהלה ואישורה
- תכנון שלב שלישי
- ביקורת ההנהלה ואישורה
- תיכנות והדרכה לצרכנים
- הסבה
- הערכה

התהליך עשוי לכלול גם שלבים של רכי-שת ציוד, הכשרת אתר להתקנת הציוד והתקנת הציוד עצמו — הכל בהתאם לנסיבות. מתחילת הייזום ועד להסבה, חייב המאמץ בפיתוח המערכת להיות מונחה על-ידי קבוצת עבודה (לא ועדה), המשותפת לצרכנים ולאנשי המקצוע. זאת, תוך אפשרות לשילוב גורמים נוספים, כמו אנשי-שיטות, יועצים חיצוניים, עורכי-דין, רואי-חשבון וכדומה.

אין לערב את נציגי הצרכנים בפיתוח המפורט ובכתיבת התוכניות. במקרים רבים איפשרו לנציגי הצרכנים ללמוד את פרטי התכנון וההסבה, והסתייעו בהם כבמתכ-נים. התוצאה היתה, כי לאחר זמן קצר, הם חדלו להיות נציגי הצרכנים.
יש להקצות כוח-אדם מעולה לצוות שיע-סוק בפיתוח הפרויקט. בראש הצוות יש להעמיד נציג מהצרכנים, שיהיה בעל כושר ניהולי מעולה. הצוות ישא באחריות קולקטיבית להצלחת המערכת או לכש-לונה.

הצעד החשוב ביותר, הוא הגדרת הבעיה. הגדרה מדויקת תחשוף את כל הבעיות המשניות שהן בעלות משמעות; וכן את הצרכים והדרישות. אם הבעיה אינה מוגדרת כראוי, יצוצו בפני הצוות בעיות ודרישות נוספות, תוך כדי הכתיבה וה-פיתוח.
הגדרת הבעיה בצורה נכונה, חושפת תחומים רבים שבהם יש לטפל לפני הפע-